

LISTA 2

Este trabalho tem como objetivo a criação de jogos de adivinhação.

Você deverá codificar os **QUATRO** jogos abaixo:

1. PEDRA, PAPEL E TESOURA
2. ARMADILHA
3. ESTRELAS
4. DADO ou JOGO DA MEMÓRIA

// Exemplo de como obter um número aleatório

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <stdio.h>
int main()
{
    int magico,adivinha;
    srand(time(NULL));
    magico = rand() % 11;           // gerar um número de 0 até 10
    printf ("Adivinhe o número: ");
    scanf ("%d",adivinha);
    if (adivinha == magico) printf ("Ok, você acertou!");
    else                    printf ("Você errou!!");
    return 0;
}
```

1) PEDRA, PAPEL E TESOURA (JOKENPÔ)

JOKENPÔ é uma brincadeira japonesa, onde dois jogadores escolhem um dentre três possíveis itens: Pedra, Papel ou Tesoura.

No jogo JOKENPÔ, o jogador só pode digitar 0 (pedra), 1 (papel) ou 2 (tesoura).

Imprima a mensagem "Opção inválida" se não for nenhuma dessas opções.

O computador escolhe uma opção aleatória (0, 1 ou 2). Utilize a instrução rand().

Apresente as mensagens:

- Empate! Ninguém ganhou
- Jogador ganhou
- computador ganhou

Quem ganha de quem?

- O papel ganha da pedra porque a embrulha;
- A tesoura ganha do papel porque o corta,
- A pedra ganha da tesoura porque a quebra.

Vamos jogar novamente? Se "Sim", recomece o jogo. Senão, encerre o jogo.

2) ARMADILHA

Em ARMADILHA o computador gera um número entre **1 e 100** e o jogador tentará adivinhar o número.

O jogador digitará DOIS números (limite superior e limite inferior) e o computador irá mostrar uma das mensagens abaixo:

- Meu número está entre os seus
- ou
- Meu número não está entre os seus

O jogo acabará quando o jogador aprisionar completamente o número gerado pelo computador.

ARMADILHA é um jogo simples sem efeito especial e a única instrução a salientar é que o jogo não pára se o jogador trocar o limite superior pelo inferior. O próprio programa se encarregará de arrumá-los.

Digite o limite inferior: **36**

Digite o limite superior: **12**

Internamente deverá ser **limite inferior 12 e limite superior 36**. Não se esqueça de mostrar o número de tentativas ao final do jogo.

Por exemplo:

Já pensei no número. Agora é sua vez de adivinhar um número de 1 a 100

Digite o limite inferior: **1**

Digite o limite superior: **50**

Meu número está entre os seus

Digite o limite inferior: **36**

Digite o limite superior: **12**

Meu número não está entre os seus

Digite o limite inferior: **40**

Digite o limite superior: **47**

Meu número está entre os seus

Digite o limite inferior: **42**

Digite o limite superior: **44**

Meu número está entre os seus

Digite o limite inferior: **43**

Digite o limite superior: **43**

Meu número não está entre os seus

Digite o limite inferior: **42**

Digite o limite superior: **42**

Você levou 6 tentativas para acertar.

3) ESTRELAS

Em ESTRELAS o objetivo é adivinhar um número **N** (entre 32 e 128) gerado pelo computador. A cada entrada o computador emitirá uma mensagem composta por “estrelas”, sendo que a diferença poderá ser tanto para cima quanto para baixo:

Diferença	Mensagem
>=64	* (1 estrela)
>=32	** (2 estrelas)
>=16	*** (3 estrelas)
>=8	**** (4 estrelas)
>=4	***** (5 estrelas)
>=2	***** (6 estrelas)
=1	***** (7 estrelas)

Já tenho o número em mente. Agora é sua vez de adivinhar.

Entre com um valor entre 32 e 128: **96**

Entre com um valor entre 32 e 128: **112**

**

Entre com um valor entre 32 e 128: **80**

Entre com um valor entre 32 e 128: **76**

Entre com um valor entre 32 e 128: **72**

Entre com um valor entre 32 e 128: **71**

Entre com um valor entre 32 e 128: **73**

Vencedor após 7 tentativas

ESTRELAS: Nesse jogo você precisará gerar um número de 32 até 128.

Magico = $(\text{rand \% } 97) + 32;$

$0 + 32 = 32$ (menor resto)

$96 + 32 = 128$ (maior resto)

4) DADO

Nesse jogo, o jogador inicia com 3 VIDAS.

O jogador lançará o dado e poderá obter: 1, 2, 3, 4, 5 ou n pontos.

O computador também lançará o dado e poderá obter: 1, 2, 3, 4, 5 ou n pontos.

Apresente as mensagens:

- Empate! Ninguém ganhou
- Jogador ganhou: >>>>> Jogador ganhou 1 vida <<<<<<
- Computador ganhou: >>>>> Jogador perdeu 1 vida <<<<<<

Game over: Quando o jogador perder TODAS as vidas.

Você pode utilizar esse código como exemplo. Você precisa colocar 3 vidas!

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <locale.h>

int main(void)
{
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");
    srand(time(NULL)); // apenas UMA vez no início do programa

    int min = 1; // O menor número
    char op = 'a'; // para entrar no while a primeira vez
    int max;

    while (op!='0')
    {
        printf ("\n\n\n");
        printf("\nQuantas faces deseja que o dado virtual possua?");
        scanf("%d", &max); // O maior número

        printf ("\n>>>JOGADOR<<<");
        // gera números entre min e max
        printf("\nA face sorteada foi: %d\n\n", (rand () % (max-min+1) + min) );

        printf ("\n>>>COMPUTADOR<<<");
        // gera números entre min e max
        printf("\nA face sorteada foi: %d\n\n", (rand () % (max-min+1) + min) );






        printf("Pressione uma tecla ou 0 <para sair>: ");
        scanf ("%s",&op);
    }

    return 0;
}
```

5) JOGO DA MEMÓRIA

Nesse jogo, o jogador inicia com 3 VIDAS.

- O programa deverá gerar 4 números aleatórios de 0 até 50.
- O programa deverá mostrar os números na tela
- Aguardar alguns segundos
- Limpe a tela
- O jogador deverá digitar os 4 números que foram apresentados na tela.

-  se acertar os 4 números.....: o jogador ganhará 2 vidas
-  se acertar 3 números apenas....: o jogador ganhará 1 vida
-  se acertar 2 números apenas....: o jogador não ganhará nem perderá vidas.
-  se acertar 1 número apenas.....: o jogador perderá 1 vida.
-  se errar TODOS os números.....: o jogador perderá TODAS as vidas e GAME

Game over: Quando o jogador perder TODAS as vidas.

Você pode utilizar o código abaixo como exemplo:


```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h> // rand()
#include <time.h> // srand(time(NULL))
#include <unistd.h> // limpa tela e sleep
int main(void)
{
    srand(time(NULL));
    int x1, x2, x3, x4;
    int n1, n2, n3, n4;
    int vidas=3;
    int soma=0;

    while (vidas > 0)
    {
        soma = 0;
        x1 = rand() % 51; // restos de 0 até 50
        x2 = rand() % 51; // restos de 0 até 50
        x3 = rand() % 51; // restos de 0 até 50
        x4 = rand() % 51; // restos de 0 até 50
        system("clear"); // system("cls");
        printf("MEMORIZANDO.....");
        printf("\n%d \t %d \t %d \t %d",x1, x2,x3,x4);
        printf("\n");
        sleep(5);
        system("clear"); // system("cls");
        printf("Agora é sua vez.....");
        printf("\nDigite os números apresentados na sequência correta\n\n");
        printf("Digite o 1º número: "); scanf("%d",&n1);
        printf("Digite o 2º número: "); scanf("%d",&n2);
        printf("Digite o 3º número: "); scanf("%d",&n3);
        printf("Digite o 4º número: "); scanf("%d",&n4);

        if (x1==n1) soma++;
        if (x2==n2) soma++;
        if (x3==n3) soma++;
        if (x4==n4) soma++;

        if (soma==4)
        {
            vidas = vidas + 2;
            printf("\nParabéns!!! Vc acertou TODOS os números");
            printf("\nVc ganhou 2 vidas");
            printf("\nAgora, vc tem %d vidas",vidas);
            printf("\nPressione uma tecla para continuar\n");
            getchar(); getchar();
        }

        if (soma == 0)
        {
            vidas = 0;
            printf("\nQue pena!!! Vc errou TODOS os números");
            printf("\nXiiiiii, vc perdeu suas vidas");
            printf("\nGAME OVER");
            printf("\nPressione uma tecla para continuar\n");
            getchar(); getchar();
        }
    }
    // fim while
    return 0;
}

```